

⑫ 公開特許公報(A)

平3-20979

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)1月29日

H 01 R 33/46
F 21 Q 1/00
H 01 R 23/68

A 6835-5E
L 6908-3K
F 6901-5E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ランプソケット構造

⑯ 特 願 平1-152428

⑰ 出 願 平1(1989)6月16日

⑱ 発 明 者 山 口 昭 雄 静岡県御殿場市川島田252 矢崎部品株式会社内
⑱ 発 明 者 谷 下 仁 人 静岡県御殿場市川島田252 矢崎部品株式会社内
⑲ 出 願 人 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号
⑳ 代 理 人 弁理士 滝野 秀雄

明 細 書

1. 発明の名称

ランプソケット構造

2. 特許請求の範囲

(1) ランプ保持部を有する導電性のソケット本体に対し、ランプ端子に対する押圧用ばね舌片を設けると共に、該ソケット本体の脚部に係合部を設け、ソケット支持台に対し、該脚部に対する嵌合孔を設け、該嵌合孔に該係合部に対する係止部を設けると共に、前記ばね舌片の先端部を当接する受け板を該ソケット支持台と対向して設け、該ばね舌片によりフレキシブルプリント基板をランプ端子側に押圧して成ることを特徴とするランプソケット構造。

(2) 前記ソケット支持台に対し、ランプ口金ピンに対する嵌合溝を設けて成る請求項(1)記載のランプソケット構造。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、自動車の尾灯等に用いられるランプ

ソケット構造に係り、配線板への取付性並びに電気的接続の信頼性を向上させたものである。

〔従来の技術〕

従来、自動車の尾灯には第4図に示すようなランプソケット構造が採用されていた。

この構造は、導電金属製の筒状ソケット27に対し、つる巻きばね28を介して、先端に端子29及び絶縁円板30を備えた電線31を挿通し、該端子29をランプ端子32の方向に付勢しつつ口金ピン33を該ソケット27のJ状溝34に嵌着すると共に、該ソケット27の外周に設けたアース端子35をアース線36の端子37にねじ38で接続して、図示しない配線板上に共締め固定して成るものである。

しかしながら、上記ランプソケット構造は、部品点数が多く且つねじ締めが必要なため、取付に手間のかかるものであった。

そして、実開昭61-194904号には、第5図に示すようなランプソケット構造が提示されている。

この構造は、配線板39上に設置した基台40に対し、取付レール41を突出して一体に形成すると共に該取付レール41の基部にスリット孔42を設け、該スリット孔42に略U字状の押圧片43の一方を押着して該押圧片43の他方を取付レール41の前面に沿わせ、さらにその上からフレキシブルプリント基板44を載置すると共に、該取付レール41に嵌合可能なスライド溝46を有する合成樹脂製のソケット本体45を該基台40に嵌合固定して成るものである。ここで該押圧片43の前面には、ソケット本体45に装着されるランプL'の端子47に対応するばね片48を片持ち支持にて設けてあり、また、ソケット本体45のランプ装着部49には、燈溝50内にランプ口金51に対するアース端子52を押着してある。

このランプソケット構造は、押圧片43やソケット本体45及びアース端子52を嵌め込み式にしたので、前記従来例よりも取り付けを楽に行うことができるが、フレキシブルプリント基板44

をランプ端子47に押圧するばね片48の付勢力が経時変化やランプL'の頻繁な取り外しによって弱まり、接触不良を起こすという懸念があった。
〔発明が解決しようとする課題〕

本発明は、上記した点に鑑み、配線板に対して簡単かつ確実に取り付けることができて、しかも電氣的接触不良の心配のないランプソケット構造を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、本発明は、ランプ保持部を有する導電性のソケット本体に対し、ランプ端子に対する押圧用ばね舌片を設けると共に、該ソケット本体の脚部に係合部を設け、ソケット支持台に対し、該脚部に対する嵌合孔を設け、該嵌合孔に該係合部に対する係止部を設けると共に、前記ばね舌片の先端部を当接する受け板を該ソケット支持台と対向して設け、該ばね舌片によりフレキシブルプリント基板をランプ端子側に押圧して成る構造を基本とする。

そして、前記ソケット支持台に対し、ランプ口

金ピンに対する嵌合溝を設けて成ることも可能である。

〔作 用〕

ソケット本体の脚部をソケット支持台の嵌合孔に挿入することにより、該脚部の係合部が該嵌合孔の係止部に係止される。また、ばね舌片の先端がばね受け板に支持されるから、該ばね舌片によりフレキシブルプリント基板（端子片部）をランプ端子側に強く押し付けることができる。

また、ソケット支持台に、ランプ口金ピンに対する嵌合溝を設ければ、柔軟なソケット本体が変形してもランプが外れることがない。

〔実施例〕

第1図(a)は、本発明に係るランプソケット構造の一実施を示す要部切欠正面図、図(b)は同じく側面図、第2図は、ランプを装着した状態の側面図である。

図で、1は、ソケット本体、2は、配線板上に一体に形成されたソケット支持台を示す。該ソケット本体1は、一枚の導電金属板を打ち抜き、折

り曲げて形成されるものであり、略逆U字状のソケット本体1には、対向する一对の側板3、3に対し、ランプLの口金4を嵌合可能な円環状（断面円弧状）のランプ保持部5、5を形成すると共に、該側板3、3の先端方（脚部）6、6に、ソケット支持台2に対する係止爪（係合部）7、7を外側に切り起こして形成し、該ランプ保持部5の一端側には、接触突起8aを有するアース端子8を外側直角方向に一体に形成してある。

さらに、該ソケット本体1の天板9には、ランプ端子10に対応するばね舌片11を垂下方向に一体に形成すると共に、該ばね舌片11の先端方を外側に折り返し、この先端折返し部12の片側に、前記アース端子8に対するばね舌片13を連成してある。該ばね舌片11は、ツイン端子付ランプLを使用する関係で二条に切欠されており、逆くの字状に湾曲した形状（第1図(b)参照）を呈して、ランプ保持部5の方向に付勢力を作用させている。

さらに、配線板14上に、ソケット支持台2に

対向してばね受け板15を一体に形成し、該ばね受け板15の内側面に、ばね舌片11の先端折返し部12の先端を当接することにより、該ばね舌片11を二点支持させて、フレキシブルプリント基板Fをランプ端子10とアース端子8とに強力に押圧可能としている。ここで該ばね受け板15の外側面には補強用のリブ16を形成して、ばね受け板15の撓みを防止している。

一方、ソケット支持台2には、ソケット本体1の脚部6、6を挿通する一対のスリット状嵌合孔17、17及び該スリット状嵌合孔17、17に連通して該脚部6、6を嵌入可能な凹溝部18、18を形成すると共に、係止爪7、7の先端に係止するための係止窪部19、19を一体に形成してある。

ここで、該係止爪7は、金属性の脚部6の一部を切り起こして形成したものであるから、可撓性及び復元力を有しており、該脚部6をスリット状嵌合孔17に挿入すると、該係止爪7は撓んで該スリット状嵌合孔17内に進入し、該スリット状

嵌合孔17を通過した時点で復元し、ソケット支持台2の係止窪部19に係止する。それと同時に、脚部6の先端が前記凹溝部18の下端面に当接してしっかりと固定される。

また、配線板14には、ソケット支持台2に沿ってフレキシブルプリント基板Fを挿通するためのスリット孔20を設けてある。

そして、第2図に示すように、配線板14のスリット孔20からフレキシブルプリント基板Fの端子片部F₁を突出させ、該端子片部F₁をばね舌片11、13の内側に挿入すると共に、ばね舌片11、13の先端折返し部12をばね受け板15に当接させることにより、ばね舌片11は、先端折返し部12と基部11aとで二点支持され、ランプ端子10に押されてくの字状に反り返り、その復元力をもって端子片部F₁をランプ端子10にしっかりと押圧して確実に電気的接触を行わせる。ばね舌片13もまた支点である先端折返し部12が不動であるから、確実な付勢力を発揮することができる。

第3図は、本発明に係るランプソケット構造を自動車の尾灯に適用した例を示す分解斜視図である。

ここで特筆すべきは、ソケット支持台2に、ランプ口金ピン21に対する嵌合溝22を形成していることである。すなわち、ソケット支持台2の上壁に対し、一方のスリット状嵌合孔17の内側から中央にかけて、ランプ口金4に沿う円弧形状の突出部23を一体に形成し、該突出部23に対し、中央側端面24から口金ピン21に対する逆J字形状の嵌合溝22を切欠して設けてあり、薄板金属性の柔軟なソケット本体1に嵌合部(図示せず)を形成する場合に較べて、ランプLの固定を一層確実に行うことができる。ここで該突出部23の外側端面25は、ソケット本体2の一方の脚部6に対するガイド面を兼ねている。

そして、ストップ・テール兼用ランプ(二個)とターンランプ及びバックアップランプの計四個のランプを配置するために、配線板14に夫々ソケット支持台2を配設すると共に、該配線板14

のスリット孔20に下方からフレキシブルプリント基板Fの端子片部F₁を挿通する。該端子片部F₁の先端には、ソケット本体1のばね舌片11の基部11aに対する位置決め用の切欠26を形成してある。

そして、該端子片部F₁をソケット本体1のアース端子8とばね舌片11、13の間に挟着させ、該ばね舌片11、13の先端折返し部12をばね受け板15と端子片部F₁(ソケット支持台2)の間に嵌入する。それと同時にソケット本体1の脚部6をソケット支持台2のスリット状嵌合孔17に挿入し、係止爪7をソケット支持台2の係止窪部19(第1図(a)参照)に係止させれば、脚部6が凹溝部18に嵌合してしっかりと固定される。この接続及び固定はワンタッチで行うことができる。さらに、ランプ口金ピン21をソケット支持台2の嵌合溝22に嵌入してランプLを装着すれば、ばね受け板15により先端折返し部12を支持されたばね舌片11、13によってフレキシブルプリント基板Fの端子片部F₁をランプ端子1

0及びアース端子8に確実に接触させることができる。

〔発明の効果〕

以上の如くに、本発明によれば、ソケット本体の脚部をソケット支持台の嵌合孔に挿入することにより、該脚部の係合部が該嵌合孔の係止部に係止されるから、配線板に対してソケット本体を簡単かつ確実に取り付けることができる。また、ばね舌片の先端がばね受け板に支持されるから、該ばね舌片によりフレキシブルプリント基板（端子片部）をランプ端子側に強く押し付けることができ、電気的接続の信頼性を向上させることができる。

また、ソケット支持台に、ランプ口金ビンに対する嵌合溝を設けることにより、柔軟なソケット本体が例え変形してもランプが外れることがなく、ランプの固定を確実に行うことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図(a)は本発明の一実施例を示す要部切欠正面図、(b)は同じく側面図、

第2図はランプ装着後の状態を示す側面図、

第3図は本発明の応用例を示す分解斜視図、

第4図は従来例を示す分解斜視図、

第5図は他の従来例を示す分解斜視図である。

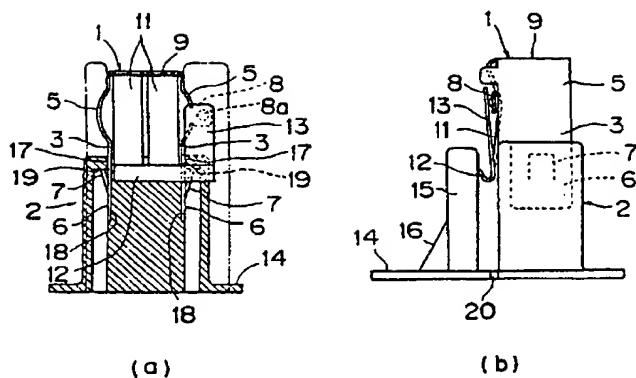
1…ソケット本体、2…ソケット支持台、6…脚部、7…係止爪（係合部）、10…ランプ端子、11、13…ばね舌片、12…先端折返し部、14…配線板、15…ばね受け板、17…スリット状嵌合孔、19…係止部、21…口金ビン、22…嵌合溝、F…フレキシブルプリント基板。

特許出願人

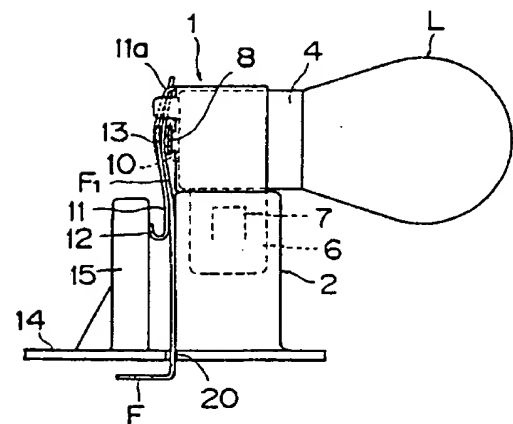
矢崎総業株式会社

代理人

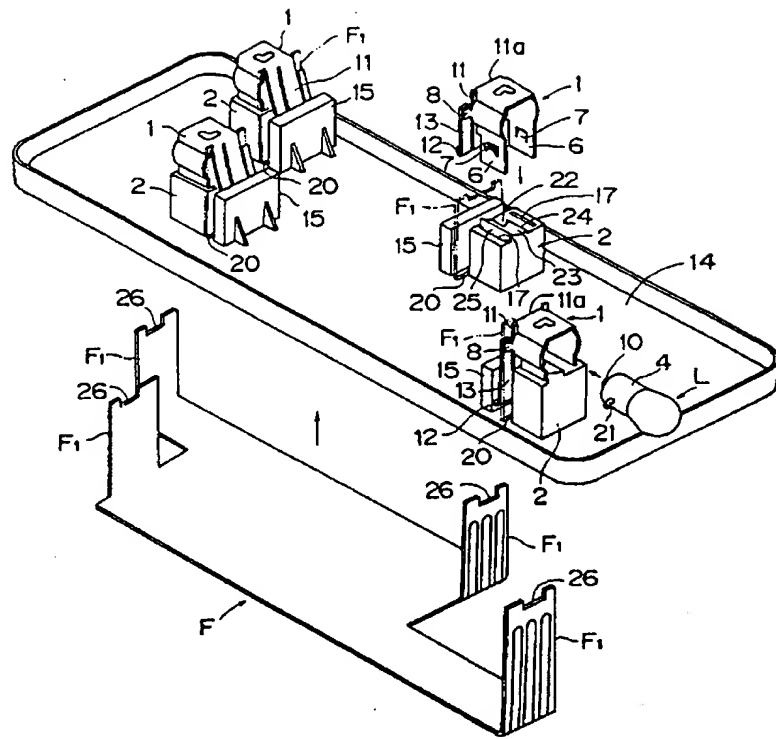
瀧野 秀雄



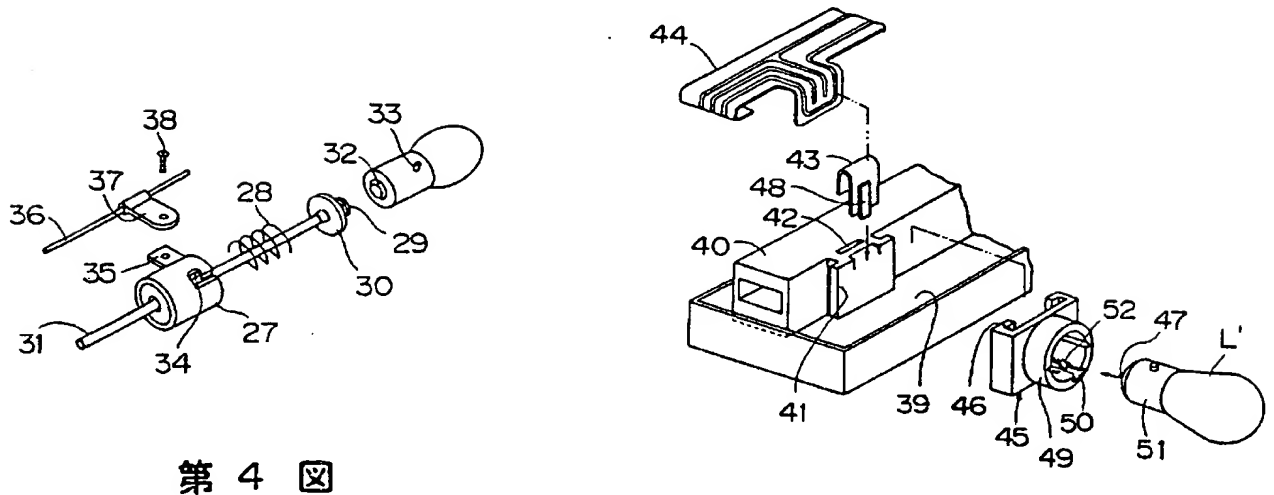
第1図



第2図



第 3 図



第 4 図

第 5 図